

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

$\frac{A}{1}$

1

B

48

STATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

Koustrepen bij komkommers, 1957.

door:

ir. N. v. Berkel

Naaldwijk, 1961.

2216767

A  
1  
B  
48

Stamboek 916

29 MRT 61

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.  
Afdeling onder Glas te Naaldwijk

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.

KOUSTREPEN BIJ KOMKOMMERS, 1957. V- 34 - K 14.

1. Inleiding.

De oriënterende proef van vorig jaar is vrijwel geheel mislukt door verschillende omstandigheden. De belangrijkste bronnen van mislukking waren de late plantdatum van de komkommers en de moeilijkheden rond de elektrische verwarming.

Dit jaar is een zelfde proef opgezet (zie verslag 1956). Er is getracht de fouten van vorig jaar te vermijden. Voorts zijn ter verkrijging van meer inzicht in de omstandigheden, die van invloed zijn op het ontstaan van koustrepen, veel waarnemingen gedaan 's morgens tussen 6.00 uur en 9.00 uur.

In het onderstaande volgt het verslag van de proef.

2. Doel en Opzet.

Hiervoor kan volledig worden verwezen naar het verslag van 1956. De proef werd weer gedaan in een platglasrij van 40 ramen. De 8 behandelingen besloegen elk 8 ramen. Aan weerszijden van de rij waren er 4 ramen buiten de proef, die met een glazen tussenschot van de ernaast gelegen behandelingen waren gescheiden. Het gebruikte ras was Spiers.

Plattegrond.

	1	2	3	4	5	6	7	8	
buiten proef	WN+Z	WN-Z	WD-Z	WD+Z	KN+Z	KN-Z	KD-Z	KD+Z	buite: proef

3. Werkzaamheden.

Op 5 april werd een bak van 40 ramen gereed gemaakt met een broeivuur.

Op 8 april werd de elektrische verwarmingsinstallatie aangebracht, in de vakken waar warmte werd gegeven.

Evenals vorig jaar werd de kabel langs de baddings en onder de schroten van de bak aangebracht. Bij WD+Z besloeg de verwarming maar 2 van de 4 ramen. Een thermostaat zorgde ervoor dat de verwarming aanging, als de temperatuur beneden  $20^{\circ}\text{C}$  kwam. Op 21 mei werden de glazen tussenschotten aangebracht. De 22e mei werd de verwarming aangezet.

Van 22 mei - 12 juni werden bij geschikt weer 's ochtends vroeg waarnemingen verricht omtrent de temperatuur bij de verschillende behandelingen en de vochtigheid van gewas en vruchten.

Op 12 juni is de eigenlijke proef begonnen. Zij duurde tot 23 juli. Op 7 dagen met helder zonnig weer in de ochtend, en voorafgegaan door een koele nacht werden de vruchten van 1 dm en groter van de betreffende behandelingen 1 of 2 maal besproeid met fijne druppeltjes leidingwater uit een pulverisator (dop 0,5 mm sproeiopening; 5 atm. druk). De bespuitingen geschieden omstreeks 6.30 uur en werden eventueel herhaald omstreeks 8.00 uur. Als de 1e bespuiting werd uitgevoerd waren de vruchten droog of bijna droog. Direct na de 1e bespuiting werd ruim gelucht (aan weerszijden van de rij).

Bij aanwezigheid van zon in de ochtenduren werden bij de betrokken behandelingen de schermlatten over de ramen gerold. In de loop van de morgen, als het gewas droog was, werden deze weer verwijderd. Het uitrollen van de schermlatten geschiedde direct na de bespuitingen.

#### 4. Resultaten en bespreking.

##### 4.1. Waarnemingen luchttemperatuur en vochtigheid vruchten.

's Ochtends tussen 6.00 uur en 8.30 uur werd op dagen met <sup>gunstig weer</sup> voor het ontstaan van ~~van~~ koustrepen, drie maal de temperatuur afgelezen bij verschillende behandelingen. De thermometers bevonden zich temidden van het komkommergewas, iets dichterbij de schroot dan bij de baddings, onder de ramen aan de westkant. Ze hingen steeds in de schaduw. Er hingen thermometers in de behandelingen 1, 3, 4, 5, 7, en 8. In onderstaande tabel worden gemiddelden van 6 waarnemingsdata ~~aan~~ <sup>aan</sup> 1 gegeven. Voor een goed verstaan van de gegevens, zij opgemerkt, dat tussen 5.30 en 6.30 uur bij alle behandelingen lucht werd gezet om het andere raam, aan de luwe zijde van de rij (smalle zijde van de gebruikte blokjes tussen raam en badding). Deze cultuurmaatregel vermindert de invloed van de verwarming, maar was noodzakelijk om droge vruchten te krijgen.

Tabel 1. Gemiddelde temperaturen.

behandeling	6.00 - 6.45 uur	7.00 - 7.45 uur	8.00 - 8.30 uur
1	16.8	17.9	19.1
3	17,8	17,8	19,0
4	15,7	16,9	19,7
5	13,6	15,8	18,2
7	13,5	15,2	18,0

Hoe later op de morgen, hoe geringer de verschillen in temperatuur tussen de behandelingen zijn. De laagste temperatuur van de warme behandelingen had meestal <sup>vak</sup> 4. Dit komt vermoedelijk, doordat de verwarmingskabel maar onder de helft van de 4 ramen van het betreffende vak aanwezig was. Weliswaar zijn om 6.00 - 6.45 uur de temperatuurverschillen tussen warm en koud vrij groot, maar gezien het sterk afnemend verschil later op de ochtend moet het worden betwijfeld of er verschillen in aantasting van koustrepen zullen optreden tussen warm en koud.

Bij het luchten 's ochtends vroeg, werd aan de luwe kant gelucht, om het andere raam. Aan de luwe kant werden vochtige vruchten het eerst droog. Of de vruchten 's morgens bij zonsopgang droog of vochtig zijn is niet nagegaan (vermoedelijk zijn ze droog, daar 's nachts weinig verdamping van het gewas optreedt daar de huidmondjes dicht zijn). Zijn de vruchten droog, dan kunnen ze bij gesloten ramen en zonnig weer, binnen het uur vochtig zijn. Ook kunnen vochtige vruchten binnen het uur weer droog zijn bij ruim luchten, bij scherpe zon. Zijn de vruchten vochtig en blijven de ramen gesloten, dan worden de vruchten later op de ochtend bv. om 9.00 uur toch droog. De temperaturen zijn dan opgelopen tot 30° of hoger. De onderkant van de vruchten blijft voortdurend nat, ook al wordt ruim gelucht.

#### 4.2. koustrepen.

Voor de werkzaamheden zij verwezen naar 3.

In de volgende tabel staan de percentages koustrepen voor de periode 12 juni t/m 23 juli.

Tabel 2. Percentages koustrepen.

behandeling	totaal aantal	koustrepen in % A)			
		niet	licht	matig	ernstig
KD+Z	54	94	6	-	-
KD+Z	39	95	5	-	-
KN-Z	44	96	2	-	2
KN+Z	44	95	5	-	-
WD+Z	48	92	8	-	-
WD-Z	44	95	5	-	-
WN-Z	49	94	6	-	-

A) Voor de mate van aantasting met koustrepen zijn dezelfde kwalificaties gegeven als vorig jaar.

licht = enkele fijne streepjes of plekjes.

matig = fijne streepjes of plekjes over groter deel van de oppervlakte en grove plekken over klein deel van de oppervlakte.

ernstig = grove strepen of plekken over kleiner of groter deel van de oppervlakte van de vrucht.

We zien geen duidelijke verschillen tussen de percentages koustrepen. Opvallend is, dat het percentage koustrepen zo laag is. Als mogelijke oorzaken hiervoor zijn aan te wijzen: 1. De proef werd weer te laat in het jaar gedaan. Dat de proef laat begon, was mede een gevolg van de waarnemingen eind mei en in de eerste week van juni.

2. Bij geschikt weer is soms maar een klein aantal vruchten aanwezig, dat voor koustrepen gevoelig is. Uit waarnemingen is gebleken, dat, globaal genomen, alleen de jonge vruchten (halfwas en kleiner) gevoelig zijn voor het optreden van koustrepen. Oudere vruchten dan halfwas krijgen in het algemeen geen koustrepen meer. Het typische beeld van koustrepen, zoals in verslag 1956 beschreven, openbaart zich echter vooral bij de bijna volwassen vruchten. De aantasting, die uiteindelijk tot het bekende beeld leidt, vond echter in een jong stadium plaats. De eerste symptomen zijn een gelige verkleuring van de vrucht. Deze verkleuring is binnen 12 uur, nadat de aantasting plaats vond al zichtbaar. Vruchten, die 's morgens zijn aangetast, zijn in de namiddag al te herkennen. Ontbreken halfwas of jongere vruchten min of meer, daar het eerste zetsel bijna volwassen is, dan is bij geschikt weer vrijwel geen materiaal voorhanden, dat koustrepen kan krijgen. Wil men de kans op welslagen bij een proef met koustrepen zo groot mogelijk doen zijn, dan dient men in de korte periode (mei en juni), waarin koustrepen het gemakkelijkst optreden, op het beperkte aantal dagen met geschikt weer (scherpe zon, na koele nacht) ruim de beschikking te hebben over halfwas vruchten en jonger.

Het verschil in totaalopbrengsten, dat vorig jaar zo opvallend was, is hier veel kleiner en wellicht niet betrouwbaar. In vergelijking met vorig jaar werden de schermplaten veel vroeger verwijderd. In de loop van de morgen als de vruchten droog waren, werden ze verwijderd en op donkere dagen werden ze helemaal niet gebruikt. Vorig jaar werden ze in de middag verwijderd en werden elke dag gebruikt.

De verwarming. Weliswaar bestond er tussen geen der behandelingen een duidelijk verschil in percentage koustrepen. Toch kan men opmerken,

dat het gebruik van de verwarming, althans in deze vorm, bij deze proefopzet, weinig zin heeft. Het effect van de verwarming ging voor een groot deel verloren (zie tabel 1), daar in de verwarmde vakken tevens moest worden gelucht, om droge vruchten te krijgen. Verwarmen en luchten tegelijk is zinloos.

Vochtigheid van de vruchten. Blijkens de waarnemingen (zie boven) is het heel goed mogelijk vruchten te bevochtigen, door enige tijd de ramen te sluiten. Gebruik van een pulverisator is niet nodig.

Schermen. Het schermen kan behalve met schermalatten ook geschieden, door individuele vruchten af te dekken met een stukje karton, zodat de direkte zonnestraling de vruchten niet kan treffen.

Op grond van de laatste 3 alinea's zal een andere proefopzet worden gekozen voor het komende jaar.

Naaldwijk, dec. 1960.

R.E.

De proefnemer,

Ir. N.van Berkel.